



UŁATWIAMY  
OBLICZENIA  
(ZAWODY)

ZOFIA  
MUZYCZKA

## SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

**„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach  
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka  
Recenzja merytoryczna – Ewa Olszewska  
dr Anna Rybak  
Agnieszka Ratajczak-Mucharska  
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019  
Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –  
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

**Tytuł zajęć:**

Ułatwiamy obliczenia (zawody)

**Dział w podstawie programowej:**

Działania na liczbach naturalnych

**Klasa:**

IV szkoły podstawowej

**Czas realizacji:**

45 minut

**Cele****Cel główny:**

Praktyczne wykorzystanie wiedzy o własnościach działań (tu: dodawania).

**Cele szczegółowe** (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

Uczeń:

- zna własności działań i potrafi przekazać ich sens,
- wykazuje biegłość w dodawaniu i odejmowaniu w pamięci oraz sposobem pisemnym,
- dostrzega korzyści płynące ze stosowania własności działań przy rozwiązywaniu zadań tekstowych,
- zauważa sytuacje, w których może usprawnić sobie liczenie.

**Cele wychowawcze** (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

- wdrażanie do posługiwania się precyzyjnymi wypowiedziami,
- wdrażanie do samodzielnej pracy,
- wdrażanie do staranności podczas wykonywania zadań,
- rozwijanie poczucia odpowiedzialności za wynik pracy grupowej,
- rozwijanie umiejętności współpracy w zespole,
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem ich indywidualnych potrzeb,
- formułowanie uogólnień.

**Metody prowadzenia lekcji:**

dyskusja, metoda ćwiczeniowa (w tym zawody)

**Formy pracy:**

jednolita, indywidualna, grupowa

### Środki dydaktyczne:

nauczyciel – slajd z ilustracją ogólnej zasady przemienności dodawania, plansze/slajdy z treścią zadań, tabelki wyników drużyn, zbiorcza tabela do zapisania wyników zawodów  
Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

### OPIS PRZEBIEGU LEKCJI:

#### CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (8–10 minut):

- powitanie, sprawy organizacyjne – zapowiedź pracy w grupach, zapoznanie z tematem,
- przypomnienie sensu znanych praw wykonywania dodawania, np.:
  - a) na czym polega prawo przemienności, a na czym prawo łączności w dodawaniu; chętni uczniowie wyjaśniają, podając przykłady,
  - b) rozmowa o różnicy między przykładem a ogólną zasadą, którą można np. zilustrować slajdem przedstawiającym dzieci siedzące naprzeciw siebie, liczące te same przedmioty w innej kolejności (każdy od swojej lewej),
- przypomnienie sensu innych praw działań.

#### CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 25 minut):

1. Ćwiczenie wprowadzające polegające na jak najszybszym (minuta) dodaniu w pamięci kolumny liczb; rada nauczyciela sugerująca uważne przyjrzenie się składnikom przed przystąpieniem do liczenia; nauczyciel aktywizuje uczniów, żeby samodzielnie zauważyli, że w kolumnie są „rozrzucone” liczby sumujące się do pełnych dziesiątek.
2. Przypomnienie przez uczniów nazw wykorzystanych praw dodawania.
3. Zorganizowanie i przeprowadzenie zawodów **„UŁATWIAMY OBLICZENIA”**, w tym:
  - a) wyodrębnienie czteroosobowych drużyn (składy zespołów takie jak zwykle),
  - b) ustalenie ról w zespołach (kapitan – sprawdza obliczenia, sekretarz – wypełnia tabelę i referuje wyniki, rachmistrzowie),
  - c) rozdanie drużynom kart pracy zawierających cztery zadania i tabelkę do zapisywania wyników; rozwiązanie każdego z zadań polega na jak najszybszym obliczeniu wyniku oraz wpisaniu do tabeli (przy numerze zadania) nazwy wykorzystanego prawa i wyniku,
  - d) ustalenie reguł zawodów: czasu trwania, punktacji dla każdego zadania, brania pod uwagę kolejności oddawania wypełnionych tabel z wynikami, warunków wygrania zawodów i przyznania ocen członkom zespołów.

#### CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (do 10 minut):

- po upływie określonego czasu zawodów, wskazani przez nauczyciela sekretarze grup podają kolejno wynik jednego obliczenia i zastosowaną własność/prawo działania,
- chętni uczniowie przypominają nazwy wykorzystywanych w zadaniach praw działań,

- zapisanie kolejności oddawania tabel i zebranie ich do sprawdzenia,
- zapowiedź wypełnienia zbiorczej tabeli i wyłonienia zwycięzcy na kolejnej lekcji,
- pożegnanie.

Ewaluacja zajęć w formie zebrania opinii zostanie przeprowadzona po ostatecznym ogłoszeniu wyników zawodów (na następnej lekcji).

*Ocena ucznia ze SPE powinna uwzględniać jego możliwości oraz, jeżeli ma opracowany, jego indywidualny plan IPET/PDW. W przypadku pracy zespołowej i właściwie dobranych zadań ocena będzie się pokrywała z oceną zespołu.*

### Komentarz metodyczny

W trakcie zajęć nauczyciel zwraca uwagę na dobór dzieci w zespołach, tak aby uczniowie tworzyli zróżnicowane pod względem możliwości grupy (dwoje uczniów o mniejszych możliwościach edukacyjnych nie powinno być razem w grupie). Należy uwzględnić (przygotować) dodatkowe zadania dla uczniów o większych możliwościach edukacyjnych.

Jeżeli w klasie znajduje się dziecko (dzieci) z niepełnosprawnością, należy przygotować dodatkowe środki dydaktyczne uwzględniające daną niepełnosprawność dziecka.

*Zorganizowanie pracy w zespołach i uważne rozdzielenie ról w istotnym stopniu przyczyni się do zmniejszenia indywidualnych trudności uczniów ze SPE. Np. uczniowi przejawiającemu specyficzne trudności może być powierzona rola sekretarza zespołu.*